

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
22 de Septiembre de 2005 (22.09.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2005/087588 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes: B64C 27/24,
27/02

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2005/000092

(22) Fecha de presentación internacional:
28 de Febrero de 2005 (28.02.2005)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200400538 5 de Marzo de 2004 (05.03.2004) ES

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
INDUSTRIA HELICAT Y ALAS GIRATORIAS, S.L.
[ES/ES]; C/ Balmes 412, 3° 2°, E-08022 Barcelona (ES).

(72) Inventor: o

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): DE LA
CIERVA HOCES, Juan [US/ES]; Avda. de Burgos 42,
13° B, E-28036 Madrid (ES).

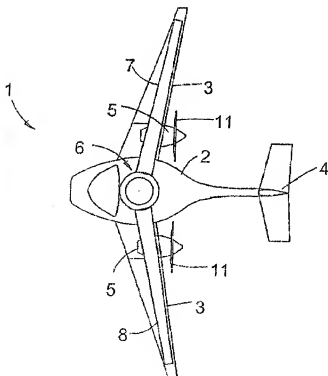
(74) Mandatarios: GALLEGO JIMÉNEZ, José Fernando;
Avda. Diagonal 421, 3°, E-08008 Barcelona (ES).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AL,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DV,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GM, GR, HT, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: CONVERTIBLE AIRCRAFT OPERATING METHOD

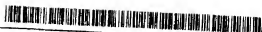
(54) Título: MÉTODO DE OPERACIÓN DE UNA AERONAVE CONVERTIBLE



(57) Abstract: The invention relates to convertible aircraft operating method. According to the invention, the aircraft comprises: a fuselage, standard fixed wings which are equipped with ailerons, a tail unit with flight-control surfaces, engines, a rotor with blades, a transmission which is disposed between the engines and the rotor and which is equipped with rotor clutch and braking means, a landing gear, means for transition from helicopter mode to gyroplane mode and vice versa, and means for direct or reverse transition from gyroplane/helicopter mode to aeroplane mode. The lift for a range of low speeds is produced by means of the rotor, while the lift for a range of high speeds is produced by means of the wings. In addition, the lift for a range of intermediate speeds can be produced using the wings and the rotor in gyroplane mode simultaneously, and take-off and landing can be performed in gyroplane mode or in helicopter mode with the engines coupled to the rotor. The aircraft comprises a hybrid helicopter/gyroplane/aeroplane aircraft and, as such, can perform the direct or reverse transition to aeroplane mode both from helicopter mode and gyroplane mode.

[Continúa en la página siguiente]

WO 2005/087588 A1



SK, SL, SM, SY, TA, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PL, PT, RO, SR, SI, SK, TR, OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible): ARIPO
(BW, GT, GM, KH, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ, BY, EG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Publenda:

--- con Informes de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) **Resumen:** Comprende un fuselaje, unos alas fijas convencionales dotada de alerones, una cola con timones, motores, un rotor de palas, una transmisión, entre los motores y el rotor, equipada con medios de freno y embrague del rotor, un tren de aterrizaje, unos medios de transición de modo helicóptero a modo autogiro y viceversa, y unos medios de transición directa e inversa de modo autogiro-helicóptero a modo avión. La sustentación para un rango de velocidades bajas se produce por medio del rotor, y la sustentación para un rango de velocidades altas se produce a través de las alas, pudiéndose asimismo producir la sustentación, para un rango de velocidades intermedias, mediante las alas y el rotor en modo autogiro, simultáneamente, y que el despegue y aterrizaje puede realizarse en modo autogiro o en modo helicóptero, con los motores embragados al rotor. La aeronave una aeronave híbrida helicóptero-autogiro-avión, pudiendo realizar la transición directa o inversa a modo avión tanto desde un modo helicóptero como desde un modo autogiro de funcionamiento.